

**First Vertical Derivative of the Magnetic Field**  
 This map of the first vertical derivative of the magnetic field was derived from data acquired during an aeromagnetic survey carried out by Geoscience Canada during the period May 16 to July 1, 2009. The data were recorded using a split-beam cesium vapour magnetometer (sensitivity = 0.005 nT) mounted in the tail boom of a Piper Navajo aircraft. The aircraft's level and control line spacings were, respectively, 400 m and 2400 m, and the aircraft flew at a nominal terrain clearance of 150 m. Traverse lines were oriented N42°E with orthogonal control lines. The flight path was recorded following post-flight differential corrections to the raw Global Positioning System data and inspection of ground images recorded by a vertically-mounted camera. The survey was flown on a pre-determined flight surface to minimize differences in magnetic values at the intersections of control and traverse lines. These differences were corrected by obtaining mutually levelled sets of flight line magnetic data. The levelled values were then interpolated to a 100 m grid. The International Geomagnetic Reference Field (IGRF) defined at an altitude of 1210 m for the year 2009.43 was then removed. Removal of the IGRF, representing the magnetic field of the Earth's core, produces a residual component related essentially to magnetizations within the Earth's crust.  
 The first vertical derivative of the magnetic field is the rate of change of the magnetic field in the vertical direction. Computation of the first vertical derivative removes long-wavelength features of the magnetic field and significantly improves the resolution of closely spaced and superposed anomalies. A property of first vertical derivative maps is the coincidence of the zero-value contour with vertical contacts at high magnetic latitudes (Hood, 1965).  
 Digital versions of this map, corresponding digital profile and gridded data, and similar data for adjacent aeromagnetic surveys can be downloaded, at no charge, from Natural Resources Canada's Geoscience Data Repository for Aeromagnetic Data at <http://gdr.nrcc.gc.ca/aeromag/>. The same products are also available, for a fee, from the Geophysical Data Centre, Geological Survey of Canada, 615 Booth Street, Ottawa, Ontario K1A 0E8; telephone: (613) 995-5326; email: [info@gdr.nrcc.gc.ca](mailto:info@gdr.nrcc.gc.ca).  
 Digital versions of this map, corresponding digital profile and gridded data, may also be obtained from Geoscience Information and Sales, Yukon Geological Survey, Government of Yukon, P.O. Box 2703 (K102), Whitehorse, Yukon, Y1A 2C6; telephone: (867) 667-3201; email: [geosales@gov.yk.ca](mailto:geosales@gov.yk.ca); website: <http://www.geology.gov.yk.ca/publications.html>.

**Dérivée première verticale du champ magnétique**  
 Cette carte de la composante résiduelle du champ magnétique total a été dessinée à partir de données acquises lors d'une levée aéromagnétique effectuée par la société Geoscience Canada pendant la période du 16 mai au 1 juillet 2009. Les données ont été recueillies au moyen d'un magnétomètre à vapeur de césium à faisceau partagé (sensibilité de 0,005 nT) installé dans la queue de queue d'un avion Piper Navajo. L'épaveur volait à une hauteur nominale de 150 m au-dessus du sol. Les lignes de vol étaient orientées N 42° E, perpendiculairement aux lignes de contrôle. La trajectoire de vol a été corrigée par l'application après le vol de corrections différentielles aux données brutes du système GPS par inspection d'images aériennes prises au moyen d'une caméra vidéo installée à la verticale. Le levé a été effectué suivant une surface de vol prédéterminée afin de minimiser les différences des valeurs du champ magnétique aux intersections des lignes de contrôle et des lignes de vol. Ces différences ont été analysées par ordonnance afin d'obtenir un jeu de données nivelées sur le champ magnétique le long de la ligne de vol. Ces valeurs nivelées ont ensuite été interpolées suivant un quadrillage à maille de 100 m. Le champ géomagnétique international de référence (IGRF) défini à une altitude de 1210 m pour l'année 2009.43 a été soustrait. La soustraction du IGRF, qui représente le champ magnétique du noyau terrestre, fournit une composante résiduelle essentiellement liée à l'aimantation de la croûte terrestre.  
 La dérivée première verticale du champ magnétique représente le taux auquel varie le champ magnétique suivant la verticale. Le calcul de la dérivée première verticale supprime les composantes de grande longueur d'onde du champ magnétique et améliore considérablement la résolution des anomalies rapprochées et superposées. L'une des propriétés des cartes de la dérivée première verticale est la coïncidence de la courbe de valeur zéro et des contacts verticaux aux hautes latitudes magnétiques (Hood, 1965).  
 On peut télécharger gratuitement, depuis la section sur les Données aéromagnétiques de l'Internet, de données géomagnétiques de Ressources naturelles Canada à l'adresse Web <http://gdr.nrcc.gc.ca/aeromag/>; des versions numériques de cette carte, des données numériques correspondantes en format profil et en format maille ainsi que des données similaires issues des levées aéromagnétiques adjacentes. On peut procurer les mêmes produits, moyennant des frais, en s'adressant au Centre des données géophysiques de la Commission géologique du Canada, 615, rue Booth, Ottawa (Ontario) K1A 0E8; téléphone: (613) 995-5326; courriel: [info@gdr.nrcc.gc.ca](mailto:info@gdr.nrcc.gc.ca).  
 Des versions numériques de cette carte, des données numériques correspondantes en format profil et en format maille peuvent également être obtenues au Geoscience Information and Sales, Commission géologique du Yukon, Gouvernement du Yukon, C.P. 2703 (K102), Whitehorse (Yukon) Y1A 2C6; téléphone: (867) 667-3201; courriel: [geosales@gov.yk.ca](mailto:geosales@gov.yk.ca); site Internet: <http://www.geology.gov.yk.ca/publications.html>.

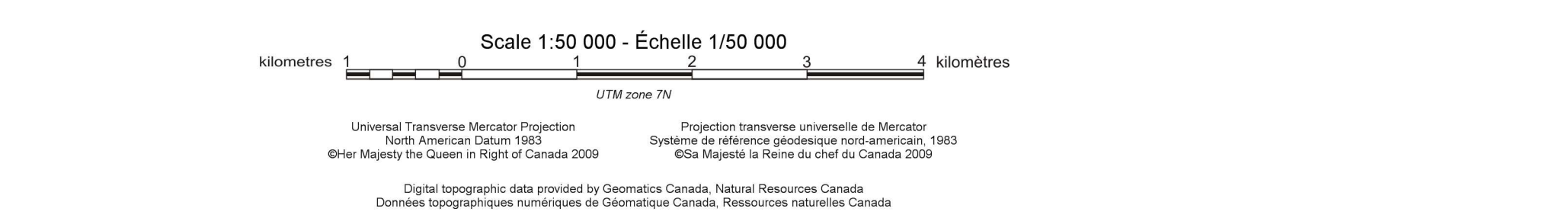
**References/Références**  
 Hood, P.J. 1965. Gradient measurements in aeromagnetic surveying. *Geophysics*, 30, 691-902.

PLANIMETRIC SYMBOLS	SYMBOLS PLANIMÉTRIQUES
Topographic contour	Courbe de niveau
Drainage	Drainage
Road	Chemin
Limited use road	Chemin d'accès limité
Power line	Ligne de haute tension
Building	Édifice
Flight line	Ligne de vol

GSC Open File members shown in blue		GSC Open File members shown in red	
Nombres de dossiers publics de la CGC - en bleu			
115 N7	115 N8	115 O6	115 O7
115 N2	115 N1	115 O4	115 O3
115 K18	115 K14	115 J13	115 J14
115 K10	115 K9	115 J12	115 J11
115 K7	115 K8	115 J5	115 J6
115 K2	115 K4	115 J4	115 J2
115 N1	115 N3	115 O1	115 O2
115 N4	115 N5	115 O5	115 O8
115 N6	115 N9	115 O9	115 O9
115 N10	115 N11	115 O10	115 O10
115 N12	115 N13	115 O11	115 O11
115 N14	115 N15	115 O12	115 O12
115 N16	115 N17	115 O13	115 O13
115 N18	115 N19	115 O14	115 O14
115 N20	115 N21	115 O15	115 O15
115 N22	115 N23	115 O16	115 O16
115 N24	115 N25	115 O17	115 O17
115 N26	115 N27	115 O18	115 O18
115 N28	115 N29	115 O19	115 O19
115 N30	115 N31	115 O20	115 O20
115 N32	115 N33	115 O21	115 O21
115 N34	115 N35	115 O22	115 O22
115 N36	115 N37	115 O23	115 O23
115 N38	115 N39	115 O24	115 O24
115 N40	115 N41	115 O25	115 O25
115 N42	115 N43	115 O26	115 O26
115 N44	115 N45	115 O27	115 O27
115 N46	115 N47	115 O28	115 O28
115 N48	115 N49	115 O29	115 O29
115 N50	115 N51	115 O30	115 O30
115 N52	115 N53	115 O31	115 O31
115 N54	115 N55	115 O32	115 O32
115 N56	115 N57	115 O33	115 O33
115 N58	115 N59	115 O34	115 O34
115 N60	115 N61	115 O35	115 O35
115 N62	115 N63	115 O36	115 O36
115 N64	115 N65	115 O37	115 O37
115 N66	115 N67	115 O38	115 O38
115 N68	115 N69	115 O39	115 O39
115 N70	115 N71	115 O40	115 O40
115 N72	115 N73	115 O41	115 O41
115 N74	115 N75	115 O42	115 O42
115 N76	115 N77	115 O43	115 O43
115 N78	115 N79	115 O44	115 O44
115 N80	115 N81	115 O45	115 O45
115 N82	115 N83	115 O46	115 O46
115 N84	115 N85	115 O47	115 O47
115 N86	115 N87	115 O48	115 O48
115 N88	115 N89	115 O49	115 O49
115 N90	115 N91	115 O50	115 O50
115 N92	115 N93	115 O51	115 O51
115 N94	115 N95	115 O52	115 O52
115 N96	115 N97	115 O53	115 O53
115 N98	115 N99	115 O54	115 O54
115 N100	115 N101	115 O55	115 O55
115 N102	115 N103	115 O56	115 O56
115 N104	115 N105	115 O57	115 O57
115 N106	115 N107	115 O58	115 O58
115 N108	115 N109	115 O59	115 O59
115 N110	115 N111	115 O60	115 O60
115 N112	115 N113	115 O61	115 O61
115 N114	115 N115	115 O62	115 O62
115 N116	115 N117	115 O63	115 O63
115 N118	115 N119	115 O64	115 O64
115 N120	115 N121	115 O65	115 O65
115 N122	115 N123	115 O66	115 O66
115 N124	115 N125	115 O67	115 O67
115 N126	115 N127	115 O68	115 O68
115 N128	115 N129	115 O69	115 O69
115 N130	115 N131	115 O70	115 O70
115 N132	115 N133	115 O71	115 O71
115 N134	115 N135	115 O72	115 O72
115 N136	115 N137	115 O73	115 O73
115 N138	115 N139	115 O74	115 O74
115 N140	115 N141	115 O75	115 O75
115 N142	115 N143	115 O76	115 O76
115 N144	115 N145	115 O77	115 O77
115 N146	115 N147	115 O78	115 O78
115 N148	115 N149	115 O79	115 O79
115 N150	115 N151	115 O80	115 O80
115 N152	115 N153	115 O81	115 O81
115 N154	115 N155	115 O82	115 O82
115 N156	115 N157	115 O83	115 O83
115 N158	115 N159	115 O84	115 O84
115 N160	115 N161	115 O85	115 O85
115 N162	115 N163	115 O86	115 O86
115 N164	115 N165	115 O87	115 O87
115 N166	115 N167	115 O88	115 O88
115 N168	115 N169	115 O89	115 O89
115 N170	115 N171	115 O90	115 O90
115 N172	115 N173	115 O91	115 O91
115 N174	115 N175	115 O92	115 O92
115 N176	115 N177	115 O93	115 O93
115 N178	115 N179	115 O94	115 O94
115 N180	115 N181	115 O95	115 O95
115 N182	115 N183	115 O96	115 O96
115 N184	115 N185	115 O97	115 O97
115 N186	115 N187	115 O98	115 O98
115 N188	115 N189	115 O99	115 O99
115 N190	115 N191	115 O100	115 O100

TOPOGRAPHIC CONTOUR INTERVAL: 100 FEET  
 Funding for this project was provided through the Strategic Investments in Northern Economic Development (SINED) program of Indian and Northern Affairs Canada and the Geomagnetic for Energy and Minerals (GEM) program of the Earth Sciences Sector, Natural Resources Canada. Project management and data quality control procedures were carried out by the Geological Survey of Canada (GSC) under the GEM program.  
 Data from this survey will serve as part of the Yukon Geological Survey and the GSC's contribution to the Edge Program.  
 Ce projet a été financé par le programme des Investissements stratégiques dans le développement économique du Nord (SINED) d'Affaires indiennes et du Nord Canada et le programme Géomagnétique pour l'Énergie et les Minéraux (GEM) du Secteur des Sciences de la Terre de Ressources naturelles Canada. La Commission géologique du Canada (CGC) a assuré le gestionnaire du projet et le contrôle de la qualité des données dans le cadre du programme GEM.  
 Les données ainsi produites feront partie de la contribution apportée au projet Edges du programme GEM par la Commission géologique du Yukon et la CGC.

GSC OPEN FILE 6267 / DOSSIER PUBLIC 6267 DE LA CGC  
 YGS OPEN FILE 2009-41 / DOSSIER PUBLIC 2009-41 DE LA CGY  
**FIRST VERTICAL DERIVATIVE OF THE MAGNETIC FIELD**  
**DÉRIVÉE PREMIÈRE VERTICALE DU CHAMP MAGNÉTIQUE**  
**NORTHERN STEVENSON RIDGE AEROMAGNETIC SURVEY**  
**LEVÉ AÉROMAGNÉTIQUE DE LA PARTIE NORD DE STEVENSON RIDGE**  
 NTS 115-0/1, 115-0/2 and part of 115-0/3 / SNRC 115-0/1, 115-0/2 et partie de 115-0/3  
 YUKON  
 Authors: F. Kiss and M. Coyle  
 Data acquisition, compilation and map production by  
 Geoscience Information and Sales, Yukon Geological Survey, Government of Yukon, P.O. Box 2703 (K102), Whitehorse, Yukon, Y1A 2C6; telephone: (867) 667-3201; email: [geosales@gov.yk.ca](mailto:geosales@gov.yk.ca)  
 L'acquisition, la compilation et la production des cartes furent effectuées par Geoscience Information and Sales, Commission géologique du Yukon, Gouvernement du Yukon, C.P. 2703 (K102), Whitehorse (Yukon) Y1A 2C6; téléphone: (867) 667-3201; courriel: [geosales@gov.yk.ca](mailto:geosales@gov.yk.ca)



OPEN FILE DOSSIER PUBLIC	OPEN FILE DOSSIER PUBLIC
6267	2009-41
2009	2009

Recommended citation:  
 Kiss, F. and Coyle, M., 2009.  
 First vertical derivative of the magnetic field.  
 Northern Stevenson Ridge Aeromagnetic Survey,  
 NTS 115-0/1, 115-0/2 and part of 115-0/3, Yukon.  
 Commission géologique du Canada, Dossier public 6267,  
 Commission géologique du Yukon, Dossier public 2009-41,  
 échelle 1:50 000.